

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

EP9876255



**PRIORITY  
DOCUMENT**

SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

REC'D 27 NOV 1998

WIPO PCT

**Bescheinigung**

Die Wittur Aufzugteile GmbH + Co in Wiedenzhausen/Deutschland  
hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Seilaufzug"

am 25. November 1997 beim Deutschen Patentamt eingereicht.

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patentamt vorläufig das Symbol  
B 66 B 9/00 der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 14. Oktober 1998

Der Präsident des Deutschen Patentamts

Im Auftrag

Aktenzeichen: 197 52 227.0

Ebert

Wittur Aufzugteile GmbH & Co.  
Rohrbachstr. 28  
85259 Wiedenzhausen

Dipl.-Ing. W. Herrmann-Trentepohl, Herne  
Dipl.-Ing. Wolfgang Grosse, München  
Dipl.-Ing. Josef Bockhorni, München  
Dr. Christian Thiel, Dipl.-Chem., Herne  
Florian Bögel, RA, München  
Dipl.-Phys. Peter Specht, München  
Dipl.-Ing. Johannes Dieterle, Leipzig  
E-Mail: patecpro@t-online.de

M ü n c h e n  
24. November 1997  
P 72121 DE (GS/SK-1)

### Seilaufzug

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf Seilaufzüge wie durch den Oberbegriff des Patentanspruchs 1 beschrieben.

Aufzugvorrichtungen, bei denen die Aufzugskabine über Seile angehoben oder abgesenkt wird, sind hinlänglich bekannt. Eine übliche Vorgehensweise ist es dabei, innerhalb eines Aufzugschachts die notwendigen Elemente, wie Führungs schienen für die Aufzugskabine sowie Umlenkrollen für die Seile etc., anzuordnen. Diese Vorgehensweise ist nicht nur ausgesprochen aufwendig, da eine Vielzahl von Einzelementen zu der jeweiligen Montagestelle transportiert und dort einzeln angeordnet und mit den restlichen Elementen des Aufzugs verbunden werden müssen, sondern gleichzeitig auch im wesentlichen ungeeignet für die nachträgliche Ausstattung von Altbauten mit Aufzugsanlagen, da keinerlei Aufzugschächte vorhanden sind, in denen die einzelnen Elemente der zu montierenden Aufzugsanlage angeordnet werden können.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Aufzugvorrichtung zu schaffen, die unabhängig von einem gebäudetechnisch vorgesehenen Aufzug-

11.11.98

schacht ist, die einfach herzustellen ist sowie einfach und wirtschaftlich zu montieren und zu warten ist.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, wobei zweckmäßige Ausführungsformen durch die Unteransprüche beschrieben sind.

Vorgesehen ist eine Aufzugvorrichtung, bei der die wesentlichen Elemente zum Betrieb des Aufzugs, einschließlich der Seilführungen, Umlenkrollen und Antriebe in modularartigen Montagerahmen zusammengefaßt sind. Nach Maßgabe der Erfindung lassen sich diese Montageeinheiten dabei zu einem selbsttragenden Schachtgerüst verbinden, welches an einer Hauswand abgefangen werden kann. Gleichzeitig kann ein derartiges selbsttragendes Schachtgerüst für den Aufzug als Trageelement für eine Schachtverkleidung dienen, indem an diesem Verkleidungsplatten montiert werden. Die modularartigen Montageelemente werden dabei vorzugsweise als vormontierte komplette Einheit an den Montageort geliefert und dort lediglich zusammengesetzt.

Weitere Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung der beigefügten Zeichnungen, darin zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit zwei unten liegenden Scheibenmotoren;

Fig. 2 eine Seitenansicht der Ausführungsform nach Fig. 1;

Fig. 3 eine Draufsicht auf eine andere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit Getriebe;

Fig. 4 eine Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung mit Getriebe;

11.11.88

Fig. 5 eine Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung;

Fig. 6 eine Detailansicht einer Seilrolle nach einer der Ausführungen der Figuren 1 bis 5, mit integrierter Scheibenbremse;

Fig. 7 eine seitliche Detailansicht einer Seilrolle nach einer der Ausführungen der Figuren 1 bis 5, mit integrierter Notbremse; und

Fig. 8 eine Draufsicht auf die Seilrolle nach Fig. 7.

Die Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf eine Ausführungsform der vorliegenden Erfindung, bei der eine Aufzugskabine 1, die mit Schiebetüren 2 versehen ist, innerhalb eines selbsttragenden Schachtgerüsts angeordnet und geführt ist, welches aus sich vertikal erstreckenden, segmentierten Führungselementen 3 für die Kabine 1, sich ebenfalls vertikal erstreckenden, segmentierten Führungselementen 4 für ein Gegengewicht 5 und sowie aus bevorzugt aus nach unten offenen, U-förmig gebogenen Blechen hergestellten modulartigen Montagerahmen 6 besteht, mit denen die Führungselemente 3 und 4 verbunden, vorzugsweise verschraubt oder vernietet, sind. Die Montagerahmen 6 können dabei in beliebiger vertikaler Position an den Führungselementen 3 und 4 angeordnet sein, insbesondere an den Schnittstellen der einzelnen Segmente der vertikalen Führungselemente zur Verbindung derselben. An oder in den Modulelementen 6 können Treibscheiben 7, wie auch Seilrollen 8 und 9 vormontiert sein, die dem Antrieb und der Führung des zum Anheben und Absenken der Aufzugskabine 1 notwendigen Seils oder Flachbands (nicht gezeigt) dienen. Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform werden die zwei sich gegenüberliegende Treibscheiben 7 über eine (nicht gezeigte) Steckachse oder Hohlwelle in Rotation versetzt, der mit Getriebe, ohne Getriebe, als Ringmotor, Spezialmotor, Flachmotor oder jede andere mögliche Antriebseinheit ausgebildet sein kann, wobei der Antrieb u.a. z.B. ver-

tikal an oder in der Schachtwand oder Hauswand vor der das Schachtgerüst montiert ist, angeordnet sein kann.

Die Fig. 2 zeigt eine teilweise Seitenansicht der aus Fig. 1 entnehmbaren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Übereinstimmende Elemente sind dabei mit entsprechenden Bezugszeichen versehen. Der Figur 2 ist insbesondere die Verbindung der einzelnen Segmente der vertikalen Führungselemente 3 und 4 durch die Modulelemente 6 zu entnehmen, wobei die Segmente der Führungselemente 3 und 4 am Stoß 10 Nut und Federartig ineinandergreifen und mit Befestigungsmitteln wie Schrauben 11 oder ähnlichem an den Montagerahmen 6 befestigt sind.

Ein (nicht gezeigter) Antrieb, der entsprechend der Ausführungsform nach Fig. 1 auf die Treibscheiben 7 wirkt, kann in Abwandlung der in Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsform an den unterschiedlichsten Orten des durch die Führungselemente 3 und 4 und die Montagerahmen 6 gebildeten Schachtgerüsts angeordnet sein, d.h. sowohl am unteren Montagerahmen 6 oder am oberen Montagerahmen 6, wie auch an einem weiteren möglicherweise vorzusehenden Montagerahmen sowie innerhalb oder außerhalb des durch das Schachtgerüst gebildeten Aufzugsschachts.

In der in Fig. 3 dargestellten Ausführungsform befindet sich der Motor außerhalb des durch das wie bezüglich der Figuren 1 und 2 beschrieben beschaffene Schachtgerüst gebildeten Aufzugsschachts, wobei aber auch Anordnungen des Antriebs 12 in der Mitte zwischen den beiden angetriebenen Treibscheiben 7 oder an jeder anderen beliebigen Stelle zwischen den Treibscheiben 7 angeordnet sein kann. Die Ausführungsform der Figur 3 unterscheidet sich gegenüber der Ausführungsform auch hinsichtlich der Anzahl sowie der Anordnung der Seilrollen 13 bis 16, über die wiederum das zum Anheben und Absenken der Kabine 1 sowie des Gegengewichtes 5 notwendige Seil oder Flachband geführt ist.

Die Fig. 4 zeigt eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Im Unterschied zu den Ausführungsformen nach Fig. 3 sind die Seilrollen 16 durch eine an dem Gegengewicht 5 befestigte Seilrolle 17 ersetzt. Der Antrieb erfolgt wiederum über Treibscheiben 7, die über eine sie verbindende Welle 18 angetrieben werden, wobei der Antrieb in der Mitte zwischen den Treibscheiben 7 auf der Welle 18 angeordnet ist. In der in Fig. 3 gezeigten Ausführungsform sitzt der Antrieb 12 dabei im Bereich eines unteren Montagerahmen 6. Denkbar ist natürlich auch die Anordnung des Antriebs 12 im Bereich der oberen Montageeinheit 6, die zusammen mit den Führungselementen 3 und 4 sowie den oberen Montageeinheiten 6 das Schachtgerüst für den Aufzug bilden.

Die Fig. 5 zeigt in schematischer Weise eine Ausführungsform nach Maßgabe der Erfindung, bei der die Aufzugskabine 1 rucksackartig vor die Einrichtungen zur Auf- und Abbewegung der Aufzugskabine 1 angeordnet ist. Sämtliche Einrichtungen zum Auf- und Abbewegen der Aufzugskabine 1 sowie des Gegengewichtes 5 innerhalb des Aufzugschachts 1a sind dabei in einer flach vor die Rückwand des Aufzugschachts anbringbaren Montageeinheit 6 zusammengefaßt, wobei in der Fig. 5 schematisch nur die Treibscheibe 7 dargestellt ist. Bei der Treibscheibe 7 kann es sich bei der in Fig. 5 dargestellten Ausführungsform neben einer Treibscheibe auch um einen Ringmotor handeln. Ebenso denkbar ist aber auch ein Antrieb mit Getriebe, wobei Antrieb und/oder Getriebe in der Rückwand des Aufzugschachts 1a angeordnet sind und wobei das Lochblechprinzip zum Einsatz kommt.

Die Figur 6 zeigt in schematischer Weise eine Seilrolle 19, die in einem Montagerahmen 6 montiert ist. An dem Montagerahmen 6 ist daneben eine vorzugsweise geregelte Seilbremse 20 angeordnet, die in Eingriff mit einer an der Seilrolle 19 befestigten Bremsscheibe 21 steht.

---

Die Figur 7 zeigt in schematischer Weise eine Seilrolle 22, die in einem Montagerahmen 6 drehbar angeordnet ist und vorzugsweise nach oben durch eine Öff-

MI 10-11-88

nung 23 in diesem herausragt. Beidseitig der Öffnung 23 sind Bremskeile 24 angeordnet. Bei einem Achsversagen der Seilrolle 22 wird diese durch die auf die Seile 25 wirkende Last des Aufzuges nach oben in Kontakt mit den Bremskeilen 24 gezogen, so daß ein Notbremsung des Aufzuges erfolgt. Die Figur 8 zeigt eine Draufsicht auf die Anordnung nach Fig. 7.

Natürlich ist auch eine Kombination der einzelnen Merkmale der dargestellten Ausführungsformen möglich.

PT 13.11.98

### Patentansprüche

1. Aufzug mit einem Antrieb, der im Wirkzusammenhang mit einem über Seilrollen geführten Seil oder Flachband eine in einem Aufzugschacht laufende Aufzugskabine (1) sowie ein Gegengewicht (5) auf- und abbewegt, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Aufzugschacht aus vormontierten Montagerahmen (6) sowie an diesen befestigten, vertikalen Führungselementen (3, 4) aufgebaut ist.
2. Aufzug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die zum Anheben und Absenken der Aufzugskabine (1) und des Gegengewichtes (5) notwendigen angetriebenen oder frei rotierenden Seilrollen in den vormontierten Montagerahmen (6) installiert sind.
2. Aufzug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die vormontierten Montagerahmen (6) aus Kantblechen gebildet sind.
3. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die vertikalen Führungselementen (3, 4) segmentiert sind, wobei die Segmente an einem Stoß (10) Nut und Federartig ineinandergriften.
4. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Stoß (10) der segmentierten Führungselemente (3, 4) im Bereich der Montagerahmen (6) angeordnet ist, wobei der jeweilige Montagerahmen (6) als Verbindungselement für die jeweiligen Segmente der Führungselemente (3, 4) dient.

5. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest zwei der Seilrollen (7) über eine Steckachse oder Hohlwelle von einem Antrieb in Rotation versetzt werden können.
6. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb mit Getriebe, ohne Getriebe, als Ringmotor, Spezialmotor oder Flachmotor ausgebildet ist.
7. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb außerhalb des durch die Montagerahmen (6) sowie die vertikalen Führungselemente (3, 4) gebildeten Aufzugschachts angeordnet ist.
8. Aufzug nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Antrieb innerhalb des durch die Montagerahmen (6) sowie die vertikalen Führungselemente (3, 4) gebildeten Aufzugschachts angeordnet ist.
9. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an zumindest einem der Montagerahmen (6) eine in Eingriff mit einer an einer in dem Montagerahmen angeordneten Seilrolle befestigten Bremsscheibe (20) stehende, geregelte Seilbremse angeordnet ist.
10. Aufzug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an zumindest einem der Montagerahmen (6) eine bei Versagen der Achse einer in dem Montagerahmen angeordneten Seilrolle in Eingriff mit der Seilrolle kommende Notbremse vorgesehen ist.

11.11.98

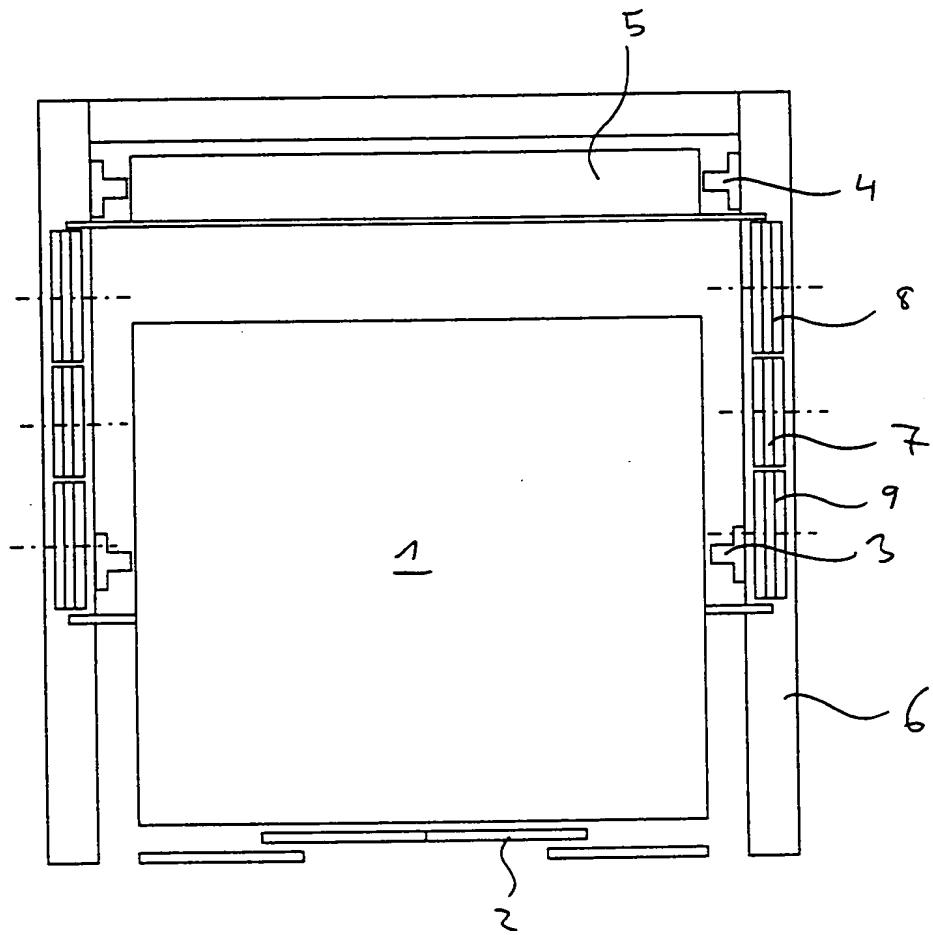
## **Zusammenfassung**

### **Seilaufzug**

Vorgesehen ist ein Aufzug mit einem Antrieb, der im Wirkzusammenhang mit einem über Umlenkrollen geführten Seil eine in einem Aufzugschacht laufende Aufzugskabine sowie eine Gegengewicht auf- und abbewegt, wobei Umlenkräder, Antriebsräder sowie Führungselemente in vormontierten Montageeinheiten zusammengefaßt sind, die sich am Einsatzort schnell und einfach zusammensetzen lassen.

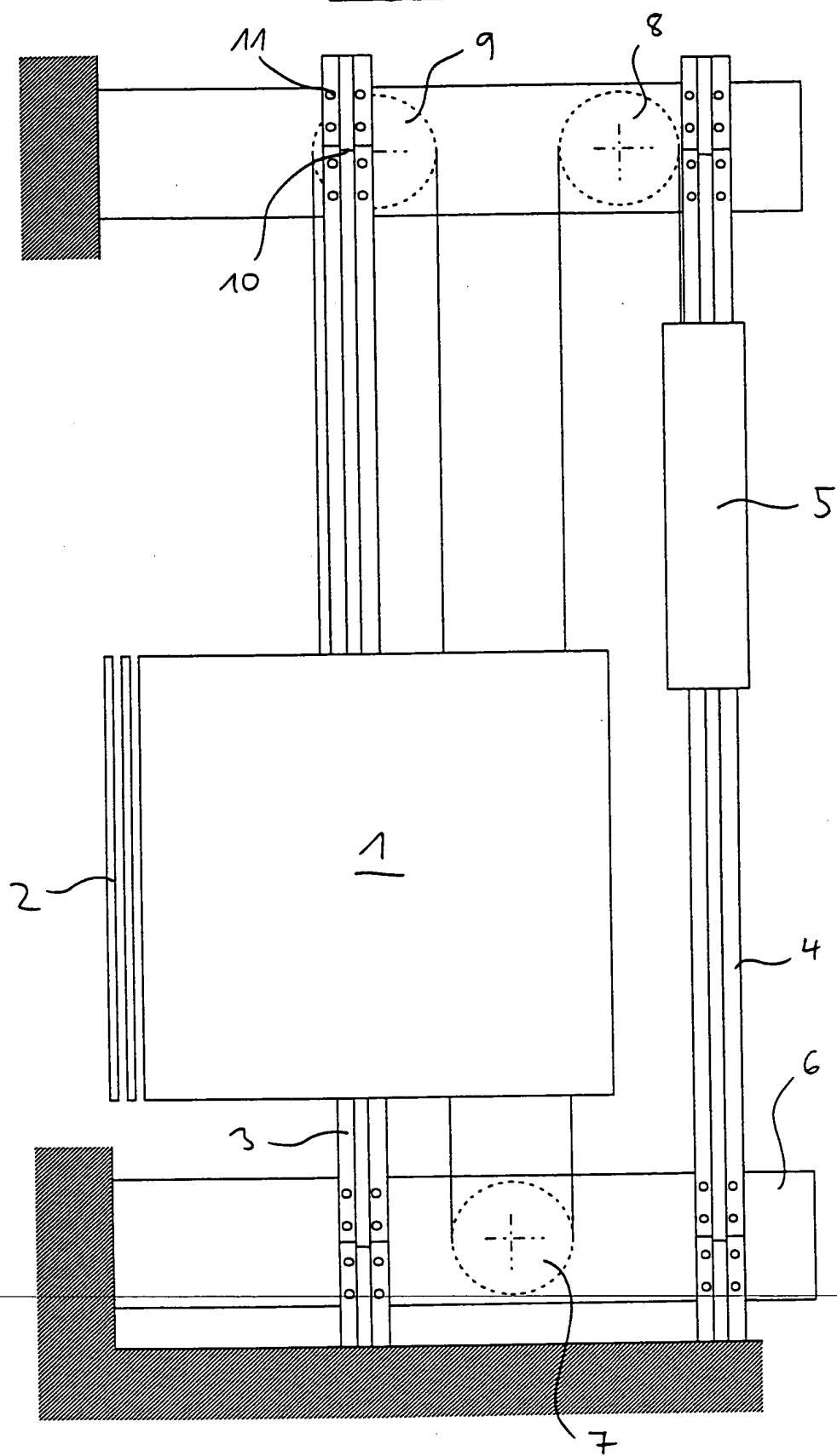
M 10-11-98

Fig. 1



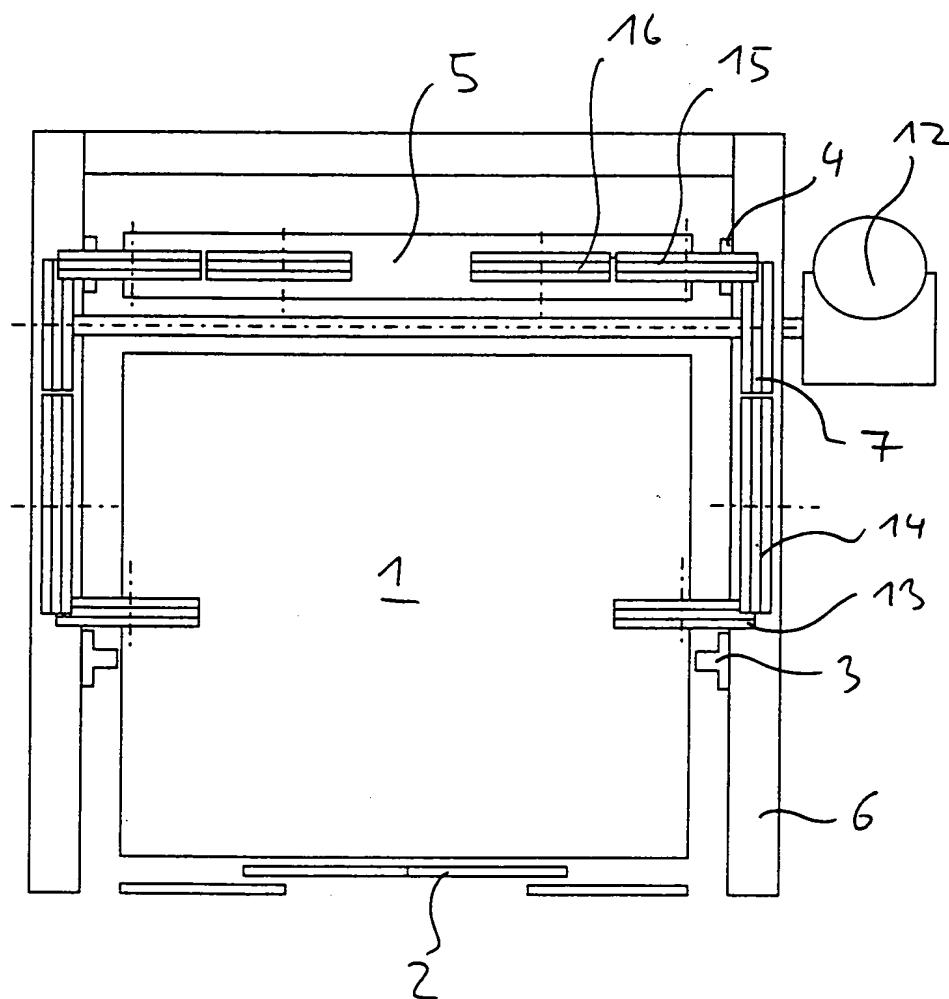
PT10-11-98

Fig. 2



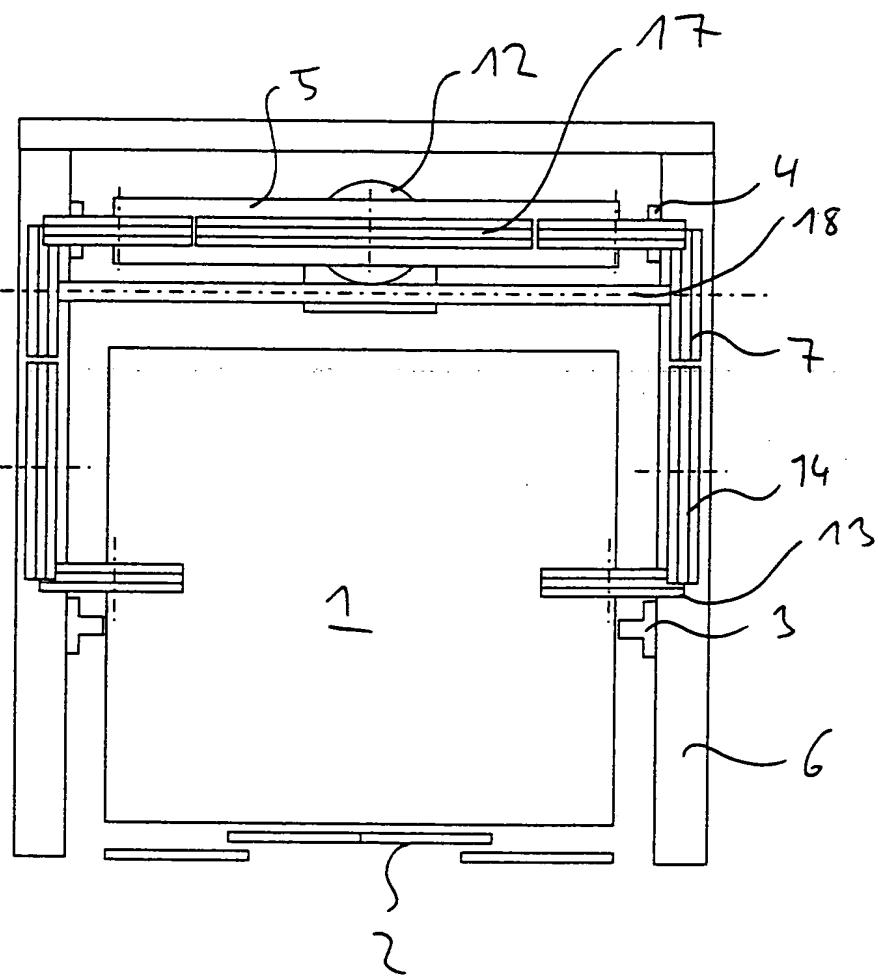
M 10-11-98

Fig. 3



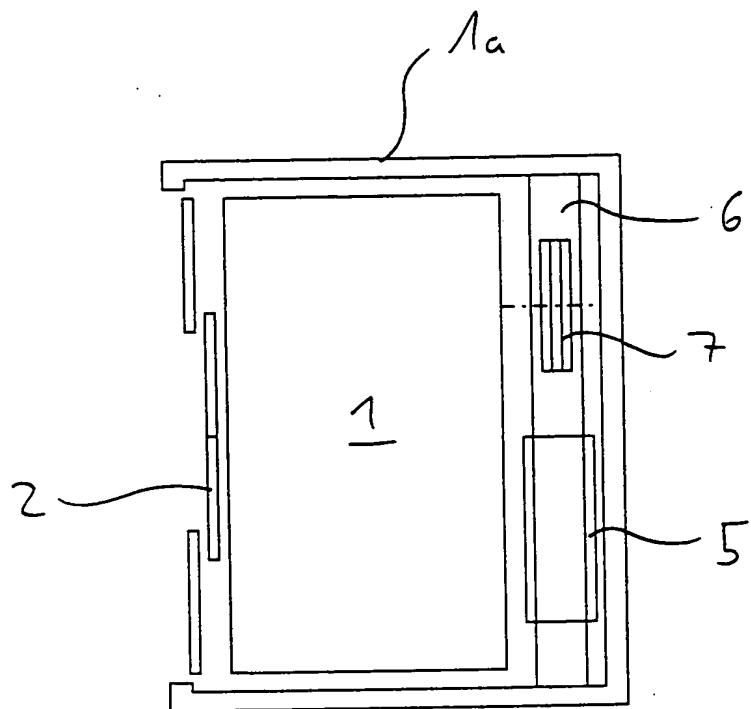
M 10-11-98

Fig. 4



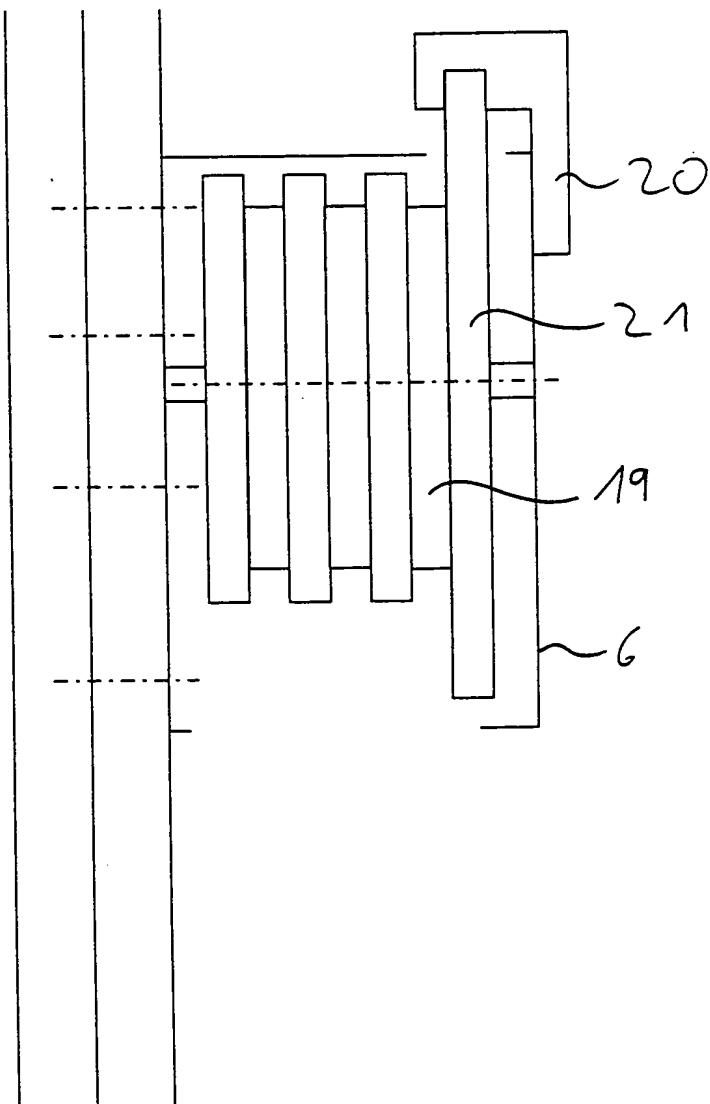
Mid-11-98

Fig. 5



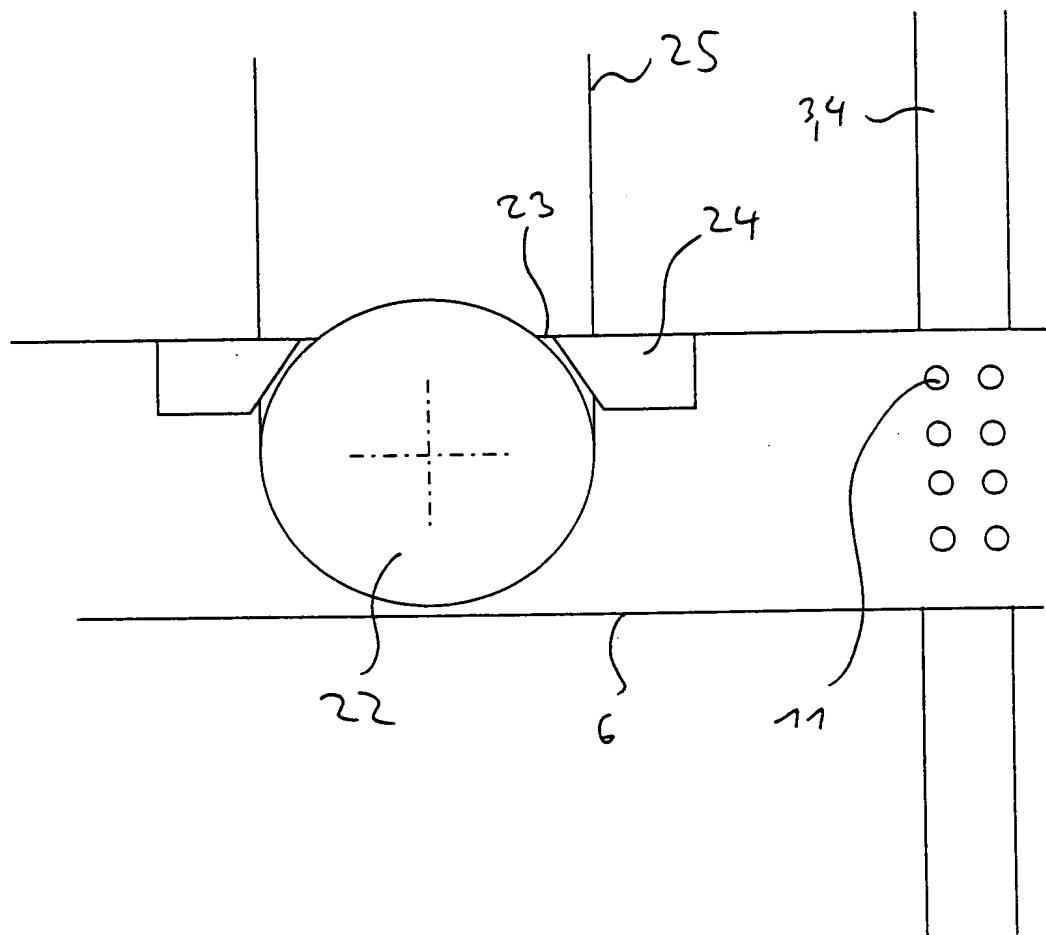
Mar 11 1998

Fig. 6



Mar. 10-11-98

Fig. 7



11-12-11-98

Fig. 8

